

# インプラント治療後のプラークコントロールに「ルシェロ歯ブラシ I-20 インプラント」および「ルシェロ ペリオブラシ」を応用する

明海大学 歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野  
准教授 准教授  
辰巳順一 林 丈一郎



## はじめに

骨接合型インプラントは開発当初、無歯顎患者様を対象として処置されていた。しかし、その優れた臨床成績から、部分欠損患者様の機能回復にも次第に用いられるようになってきた。日本国内でインプラント処置を受けた患者数は、平成23年の歯科疾患実態調査から、15歳以上人口の2.39%、おおよそ250~300万人前後になっているものと推測される。しかし、インプラント対象年齢の歯周炎罹患率が依然高いことや、歯周炎罹患

の既往がインプラント周囲組織に対する併発症の発症のリスク因子となっていることが知られていることから、歯周炎を治療した後にインプラント治療を行っていても、天然歯とインプラントが混在する口腔内のメンテナンスには注意が必要である。咀嚼機能の回復を通じて全身の健康を維持するためのインプラント治療を行った後に、併発症を生じさせないためにも良好なプラークコントロール状態を維持することが要求される。

しかし、実際にはインプラント周囲粘膜の形態やインプラント上部構造の形態から、隣接する歯のプラークコントロールが良好である患者様であっても、インプラント周囲のプラークコントロールが良好であるとは限らない。そこで、インプラント治療後のプラークコントロールに「ルシェロ歯ブラシ I-20 インプラント」(以下、ルシェロ I-20)および「ルシェロペリオブラシ」(以下、ペリオブラシ)を使用し、その有用性について検討した。

## 「ルシェロ歯ブラシ I-20 インプラント」および「ルシェロ ペリオブラシ」について

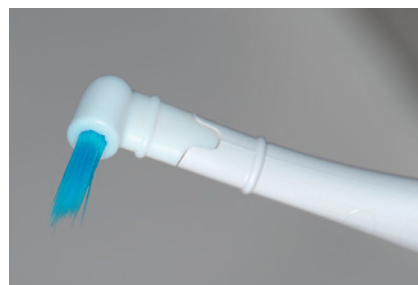
ルシェロ I-20は、本誌149号で岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座の近藤尚知教授が詳しく解説してあり、図Aのように植毛部の毛の長さ、毛先のデザインが工夫されており、オーバーハングの強いインプラント補綴周囲だけでなく、隣接する天然歯周囲

も同時にブラッシングできるよう工夫されている。また、ペリオブラシ(図B)は、歯周ポケット、インプラント周囲溝、ポンティック基底面、狭い歯間、審美補綴周囲等、器具・機材が到達しにくい部位でのプラークを安全に効率的に除去する今までにないPTCおよびPICをサポ

ートする低侵襲なブラシとして、本誌147号で岩崎美和氏(医療法人社団木津歯科 オーラル&マキシロフェイシャルケアクリニック横浜 主任歯科衛生士)が報告している。今回は、この2種類のブラシをインプラント治療を受けた患者様に使用してみた。



図A ルシェロ I-20のヘッド。植毛、毛先の処理に工夫がなされ、インプラント補綴物周囲に毛先がより届きやすいよう工夫されている。



図B ルシェロ ペリオブラシの先端。毛先はソフトにできており、粘膜が敏感な部位にも痛みを伴わずに使用できる。

症例1 健常者

72歳の女性。歯周外科処置を含む一連の歯科治療終了後、患者様の希望によりインプラントによる咀嚼機能の回復を行った。本患者様は歯周基本治療中ごろからはPCR値が20%以下を維持していた。インプラント治療後同部位の上部構造の連結部を中心にブラッシングできていない気がする」と申し出があった。同部位は再度TBIを行い、音波ブラシの使用も勧めてみたが、機械的な振動が不快との理由から手用歯ブラシ（歯ブラシとタフトブラシの併用）を継続していた（図1-1）。インプラント周囲組織の定期検査では、周囲粘膜の発赤、腫脹などの異常は認めない。しかし、同部位は一見ブラッシングができてい

るように見えるが、歯垢染色液で染色するとプラットフォーム付近あるいはクラウンの連結部分にプラークの付着が認められる（図1-2、3）。

染め出し後のプラーク付着部位を確認後、ルシエロ I-20を用いて普段通りにブラッシングをしてもらった（磨き方の指示はしていない）（図1-4、5）。歯ブラシ植毛部の両サイドの毛が長いこともあり、毛先が届いている感覚があるとの意見があった。さらに、この患者様は普段よりタフトブラシを使用していたので、I-20によるブラッシング後、同様に特に使用法を指示せずペリオブラシを使用してもらった（図1-6、7）。このペリオブラシのハンドルがわずかに湾曲

していることから臼歯部への到達性が良好であること、また、ブラシがかなり柔らかいことから、インプラント周囲溝に毛先を当てた時の感覚がとても優しく使い心地がよいとの意見が出た。2分程度のブラッシング後のインプラント周囲のプラーク付着状態はかなり改善していた（図1-8、9、10、11）。



1-1 患者様はブラッシングをしてから来院しており、一見プラークコントロールは良好に見える。



1-2 同部位を染色するとプラークの付着を認めた。



1-3 同部位の頬側。頬側もクラウンのマージン部分は染色されていた。



1-4 普段行っているブラッシング法でルシエロ I-20を用いて磨いてもらった。



1-5 普段使用している歯ブラシよりも細かなところに毛先が当たっている気がする、との意見があった。



1-6 ペリオブラシを使用してもらった。ハンドルに適度な湾曲があることから、毛先の到達性が良好である。



1-7 クラウンと粘膜の境界部への到達性も良好である。



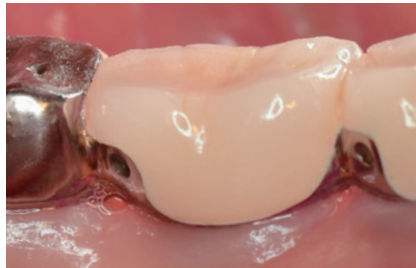
1-8 ルシェロ I-20およびペリオブラシで計2分間磨いていただいた。



1-9 2分後の頬側面観。



1-10 ブラッシング前の拡大。プラークの付着が認められる。



1-11 細部までプラークが除去された。

## 症例2 健常者

54歳の男性。下顎右側臼歯部の機能回復にインプラント治療を選択された。治療前の状態が顎堤の骨欠損が比較的大きく、術中にGBRおよび2次手術時に粘膜弁を根尖側移動し角化歯肉を獲得した。ジルコニウムによるアバットメントおよびクラウンを作製した。治療後、

インプラント周囲組織に炎症症状は認めないが、舌側プラットフォーム付近をブラッシングする際、軽くヒリヒリする痛みを感じることがあり、それが原因となって良く磨けていない気がするとの申し出があった。同部位の歯垢染色液による染色を行ったところ、アバットメント表

面にプラークの付着を認めた(図2-1)。

本患者様もすでに自身の歯に対するプラークコントロールは良好な状態を維持されていることから、インプラント周囲の舌側に少し意識を集中させルシェロ I-20およびペリオブラシによるプラークコントロールをお願いした(図2-2,3,4,5)。



2-1 利き腕側(右)の舌側のプラークコントロールが不良になりやすく、ジルコニウムアバットメント表面にプラークの付着を認めた。



2-2 普段と同じ磨き方で、ルシェロ I-20を使ってブラッシングをしていただいた。



2-3 苦手意識のある舌側も磨きやすいとの評価をいただいた。



2-4 続いてペリオブラシを使用していただいた。舌側の粘膜縁部の敏感な部分もブラシがソフトなため、怖がらずに使える。



2-5 細部にまで毛先が届いている。

ルシェロ I-20によるプラークコントロールによって、すでにアバットメントに付着していたプラークのほとんどが除去されていたが、さらにペリオブラシを使用

することによりアバットメント・クラウン接合部の細部に付着したプラークも除去されていることが分かった(図2-6,7)。ペリオブラシの毛先の柔らかさからか、

患者様から怖がらずに毛先を当てることのできるとの意見をいただいた。



2-6 ルシェロ I-20でブラッシング後の舌側面観。細部にプラークがわずかに残っている。



2-7 ペリオブラシを使用した後は、歯肉縁部やアバットメント・クラウン接合部の細部までプラークが除去されていた。

### 症例3 インプラント周囲粘膜炎患者

51歳の女性。下顎右側第一大臼歯にインプラントを埋入し、上部構造を装着した(図3-1)。

その後良好に経過していたが、処置後3年経過した頃インプラント周囲組織検査時にプロービング時の出血が認めら

れるようになった(図3-2)。プロービングデプスは3mm以下で、デンタルエックス線写真検査(図3-3)ではインプラント周囲の骨吸収は認められなかった。歯ブラシの他にスーパーフロスなどの補助的清掃器具を用いてインプラント周囲の

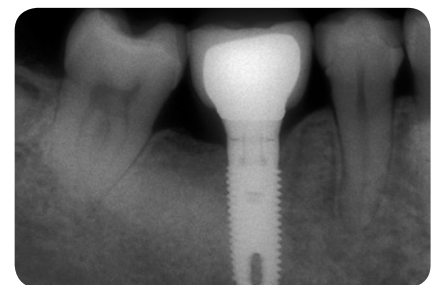
清掃指導を行ったが、プロービング時の出血は消退しなかったため、インプラント周囲粘膜を剥離し外科的にアプローチしたところ、インプラント周囲にエックス線写真では確認できなかった軽度の骨吸収が認められた(図3-4)。



3-1 51歳の女性、2006年に下顎右側第一大臼歯にインプラントを埋入し、2007年に上部構造を装着した。



3-2 2010年頃より、インプラント周囲組織検査時にプロービング時の出血が認められるようになった。



3-3 デンタルエックス線写真検査では、インプラント周囲の骨吸収は認められなかった。



3-4 外科的にアプローチしたところ、インプラント周囲に軽度の骨吸収が認められたため、可及的にデブリッドメントを行った。

インプラント周囲を可及的にデブリ  
 イドメントした後、縫合閉鎖した。その  
 後の経過は良好で、プロービング時の  
 出血も見られなくなった (図3-5)。イン  
 プラント周囲炎の再発を防ぐために、  
 プラークコントロール状態を確認した  
 ところ、頬側面では隣在する第二小臼  
 歯および第二大臼歯にプラークは付着  
 していなかったが、インプラントの歯頸  
 部には粘膜辺縁に沿って約1mm幅の  
 プラークが付着していた (図3-6)。

患者様が常用していた歯ブラシを用

いてブラッシングを行うと、天然歯より  
 も頸部が細いインプラントではプラッ  
 トフォーム付近に歯ブラシの毛先が届  
 いていないことが推察された。そこで  
 インプラントのメンテナンス専用の  
 歯ブラシであるルシェロ I-20を用いて  
 ブラッシングを行ってもらったところ  
 (図3-7)、インプラント頬側面のプラ  
 ークは除去された (図3-8)。

次に舌側面のプラークの付着状況を  
 観察すると、インプラントだけではなく  
 隣在する天然歯の頸部にも帯状のプラ

ークが付着していた (図3-9)。同じく  
 ルシェロ I-20を用いてブラッシングし  
 てもらったところ (図3-10)、インプラ  
 ントだけではなく隣在する天然歯の歯  
 頸部に付着していたプラークも除去さ  
 れた (図3-11)。ルシェロ I-20はインプ  
 ラントだけではなく天然歯のプラーク  
 コントロールにも有効であるため、天  
 然歯とインプラントが混在する患者様  
 でも有用なブラシと考えられた。



3-5 経過は良好であり、プロービング時の出血も見られなくなった。



3-6 隣在歯にはプラークは付着していなかったが、インプラントの歯頸部には粘膜辺縁に沿って約1mm幅のプラークが付着していた。



3-7 ルシェロ I-20を用いてブラッシングを行ってもらった。



3-8 インプラント頬側面のプラークは除去された。



3-9 舌側面では、インプラントだけではなく、隣在歯の頸部にも帯状のプラークが付着していた。



3-10 ルシェロ I-20を用いてブラッシングしてもらった。



3-11 インプラントだけではなく隣在歯の歯頸部に付着していたプラークも除去された。

症例4 インプラント周囲粘膜炎患者

56歳の女性。下顎右側小白歯および第一大臼歯部にインプラントを3本埋入し、翌年上部構造を装着し、その後良好に経過していたが、処置後2年経過してからインプラント周囲組織検査(図4-1)時にプロービング時の出血が認められるようになった(図4-2)。

プロービングデプスは3mm以下で(図4-1)、デンタルエックス線写真検査(図4-3)でインプラント周囲の骨吸収は認められなかったため、インプラント周囲粘膜炎と診断した。

まず、ルシエロ I-20を用いてインプラント周囲粘膜辺縁のプラークコントロー

ルを行うよう指導した結果、縁上プラークはほぼ除去できるようになったがプロービング時の出血は消失しなかった。そこで、さらにペリオブラシを用いて、インプラント周囲粘膜縁下のプラークを除去する方法を指導し、患者様自身によるセルフケアとして行ってもらうことにした(図4-4)。1ヶ月後の来院時にインプラント周囲のプロービングを行ったところ、出血は見られなくなった(図4-5)。

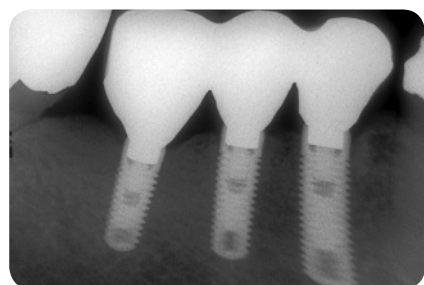
本症例の経過から、ペリオブラシは患者様自身によるインプラント辺縁周囲溝のプラークコントロールに有用なツールであり、インプラント周囲粘膜炎

の治療に有効である可能性が示唆された。インプラント周囲粘膜炎では、インプラント周囲溝の幅は狭くプラスチックスケーラー等の器具を挿入することは困難である。インプラント周囲の近心面および遠心面にはフロスはある程度挿入可能であるが、頬側面および舌側面には挿入できない。ペリオブラシはインプラント周囲のすべての面の周囲溝に挿入可能であり、本症例のようなセルフケアのツールとしても有効であるが、歯科医師または歯科衛生士が行うプロフェッショナルケアにおいても有用な器具といえる。

骨吸収量 (mm)	0	0	0	0	0	0	0
動揺 (+/-)	-	-	-	-	-	-	-
排膿 (+/-)	-	-	-	-	-	-	-
BOP (+/-)	+	-	-	+	-	-	+
PD (mm)	4	3	3	3	2	3	3
部位	46			45			44
PD (mm)	3	3	3	3	2	3	4
BOP (+/-)	+	-	+	-	+	-	-
mBI (0-3)	0			0			0
mPLI (0-3)	1			0			1
粘膜の可動性 (+/-)	-	-	-	-	-	-	-
角化粘膜幅 (mm)		3			1		4
粘膜退縮量 (mm)		0			1		0
上部構造装着日 (西暦)	2011.5.19			2011.5.19			2011.5.19
インプラント埋入日 (西暦)	2010.12.1			2010.12.1			2010.12.1



4-2 プローブをインプラント周囲溝に挿入すると出血が認められた。



4-3 デンタルエックス線写真検査では、インプラント周囲の骨吸収は認められなかった。



4-4 ペリオブラシを用いて、インプラント周囲粘膜縁下のプラークを除去する方法を指導し、患者様自身によるセルフケアとして行ってもらうことにした。



4-5 1ヶ月後、プロービング時の出血は見られなくなった。

## おわりに

ルシェロ I-20およびペリオブラシは、すでに正しいブラッシング習慣が身についているインプラント処置患者様に対し、より少ない清掃器具で質の高いプラークコントロールをしていただけの優れた清掃器具であることが分

かった。今後もインプラント治療を行った患者様の普段のプラークコントロール用だけでなく、インプラント周囲粘膜炎の治療およびインプラント周囲炎治療の前処置等にも活用していきたいと考えている。



**辰巳 順一** (たつみ じゅんいち)

明海大学 歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野 准教授

略歴・所属団体◎1986年 城西歯科大学 (現明海大学歯学部) 卒業。1990年 明海大学大学院歯学研究科修了。1990年 明海大学歯学部歯周病学講座 助手。1997年 明海大学歯学部 講師。2006年 明海大学歯学部 准教授。

日本歯周病学会 評議員 専門医/日本顎咬合学会 指導医/アメリカ歯周病学会 会員。



**林 丈一朗** (はやし じょういちろう)

明海大学 歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野 准教授

略歴・所属団体◎1990年 九州大学歯学部卒業。1995年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了 博士(歯学)。1999年 米国スクリプス研究所免疫部門・日本学術振興会海外特別研究員。2001年 明海大学歯学部歯周病学講座・講師。2006年 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野・准教授。

日本歯周病学会 評議員・専門医・指導医/アメリカ歯周病学会 会員。